

УДК 621.316.71/72  
ББК 31.27-05  
К18

Рецензенты: *С.А. Мешков, Ю.В. Зерний*

**Камышная Э.Н.**

**К18** Формальное представление электрических принципиальных схем для решения задач автоматизированного проектирования электронной аппаратуры: учеб. пособие / Э.Н. Камышная, В.В. Маркелов, В.А. Соловьев. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 44, [4] с. : ил.

Представлена схема процесса проектирования изделий электронной аппаратуры, проанализированы основные этапы и задачи проектирования аппаратуры на каждом иерархическом уровне. Рассмотрены методы формализации задач при автоматизированном проектировании электронной аппаратуры. Даны основные понятия и определения из теории графов, приведены методы формального описания электрических принципиальных схем. Представлены структура домашнего задания по теме «Автоматизация проектирования электронной аппаратуры» и контрольный пример.

Для студентов старших курсов факультета «Информатика и системы управления».

УДК 621.316.71/72  
ББК 31.27-05

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение .....	3
1. Общая характеристика задач проектирования электронной аппаратуры и возможности их автоматизации .....	4
2. Формальная постановка задач при конструкторском проектировании .....	9
3. Основные задачи, решаемые при проектировании на каждом иерархическом уровне .....	10
4. Схема процесса проектирования .....	11
5. Методы математического описания технических объектов в системах автоматизированного проектирования .....	14
5.1. Основные понятия теории множеств .....	14
5.2. Основные понятия и определения теории графов .....	17
5.3. Формальное описание коммутационных схем .....	25
Приложение 1. Структура домашнего задания по теме «Автоматизация проектирования электронной аппаратуры» .....	34
Приложение 2. Контрольный пример .....	35
П2.1. Формализация исходной информации .....	35
П2.2. Схема алгоритма .....	43
Литература .....	44